

Mikołaj Wiszniewski

Indeks: 197925

Grupa: 5B

Kod Terminu:

Temat projektu

Warsztat jubilerski: są pracownicy produkujący wyroby jubilerskie, które są następnie sprzedawane. Jest magazyn wyrobów gotowych i surowca (złota).

Opis projektu

Stworzenie bazy danych mającej na celu usprawnienie działalności warsztatu jubilerskiego.

Szczegółowy opis projektu

Założenia

1. Kto jest klientem

Właściciel warsztatu

2. Jaki jest cel bazy, jakie problemy klient chce rozwiązać

Problemy z organizacją pracy poprzez np. braki złota w warsztacie i niewiedzy kiedy będzie najbliższa dostawa.

Baza ma na celu usprawnić wymianę informacji między magazynem oraz warsztatem a także łatwiejszy dostęp do danych, które umożliwiłyby optymalizację planu biznesowego (np. skupienie się na produktach z większą marżą)

Cele:

- Sprawdzenie aktualnej ilości surowca/produktów w magazynie/warsztacie
- Dodanie/usunięcie produktu z oferty
- Obliczenie zysków z zeszłego miesiąca (na podstawie zamówień sklepu)
- Spis pracowników
- Spis produktów (ile się znajduje w warsztacie, ile w magazynie, cena, koszt produkcji, marża)
- logistyka transportu (firma za to odpowiedzialna, następna dostawa złota, ile)
- Informacja o surowcu (gdzie ile się znajduje, koszt danej dostawy/partii)
- Placówka (adres, pracownicy, jaka partia się znajduje)
- Dostawy

3. Kto będzie obsługiwał system, jakie stanowiska pracy system wspomogę

- kierownik magazynu
- kierownik warsztatu
- sekretarze
- właściciel

4. Scenariusze

- Właściciel warsztatu sprawdza dochody w poprzednim kwartale, w celu obliczenia podatku dochodowego
- Właściciel sprawdza ilu pracowników podlega danemu kierownikowi, w celu zobaczenia czy nie zatrudnia za dużo osób
- Kierownik magazynu chce sprawdzić najbliższą dostawę surowca i ile go będzie
- Właściciel chce wyszukać 5 produktów z najlepszą marżą, które aktualnie znajdują się w ofercie, aby skupić się na nich w kampaniach marketingowych
- Kierownik warsztatu chce zobaczyć ile surowca znajduje się w magazynie, aby sprawdzić, czy się zgadza względem jego raportu

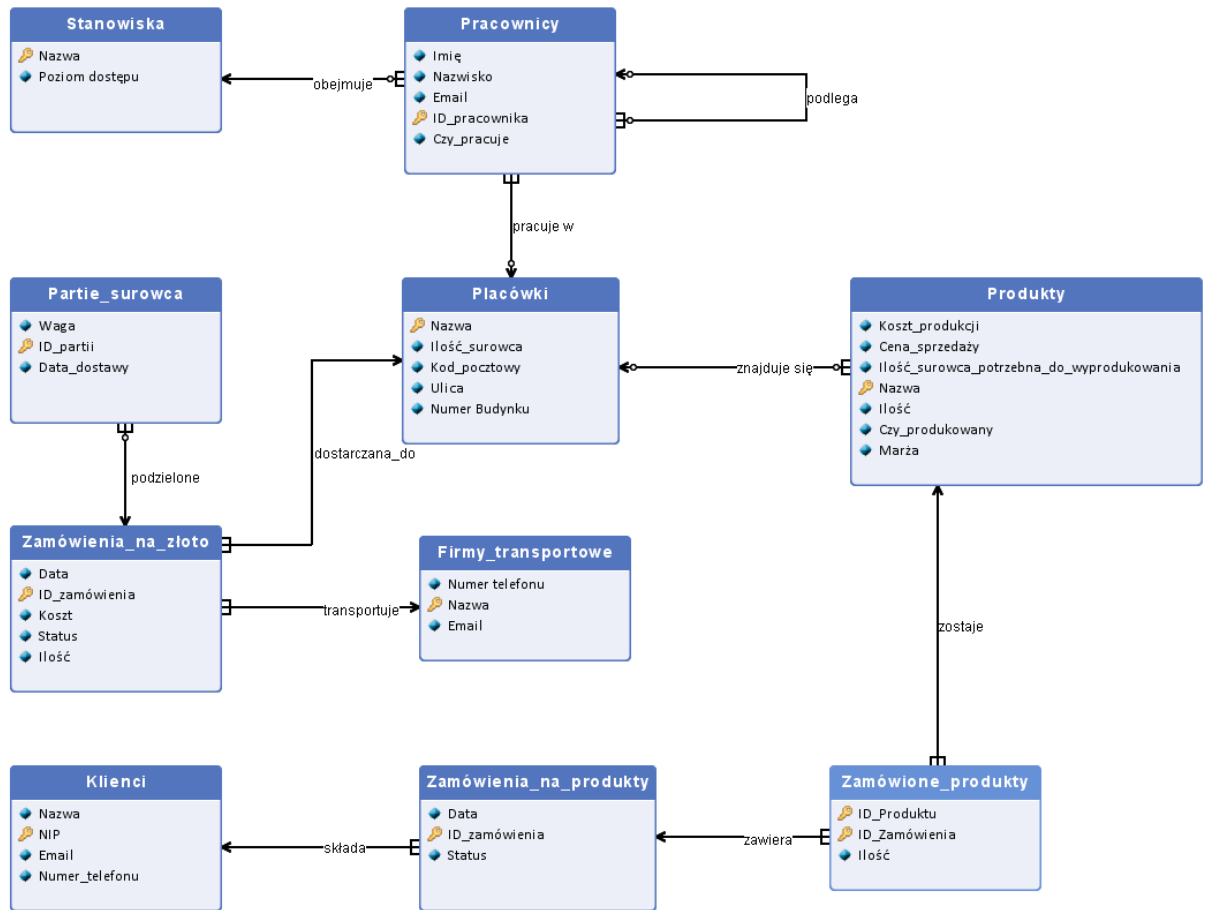
5. Zapytania

- Suma zrealizowanych zysków z zamówień/wypełnienia umów w ostatnich 4 miesiącach
- Obliczenie liczby pracowników podlegających każdemu kierownikowi oraz posortowanie kierowników malejąco według liczby podlegających im pracowników
- Zestawienie najbliższych 3 dostaw surowca posortowane malejąco według dat
- Zestawienie 5 produktów posortowanych malejąco względem marży, takie które są aktualnie dostępne
- Zestawienie partii złota, która obecnie znajduje się w warsztacie oraz zawartości magazynu

6. Wykluczenia

- Zdjęcia
- Opisy produktów
- Faktury, płatności
- Inne materiały np. kamienie szlachetne i inne surowce
- Dostawa zamówień do klientów (odbiór osobisty)
- Pracownik odbierający dostawę (zawsze kierownik placówki)

ERD Diagram



Opis zbioru encji

Pracownicy			
Tabela zawierająca zbiór wszystkich pracowników w firmie. Każdy pracownik ma przydzielone ID, które jest sztucznym kluczem głównym. Encja jest dodawana w momencie zatrudnienia danego pracownika. Po zwolnieniu, pracownik nie jest usuwany z systemu. Liczebność: ok. 30, przyrost roczny: ok. 5.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Imię	Nie	Ciąg liter łacińskich o długości 1-20. Pierwszy znak jest wielką literą.	Imię pracownika firmy.
Nazwisko	Nie	Ciąg liter łacińskich o długości 1-30. Pierwszy znak jest wielką literą.	Nazwisko pracownika firmy.
Email	Nie	Ciąg znaków o długości 1-30. Musi zawierać '@'	Adres e-mail pracownika firmy.
ID_pracownika	Tak	Liczba naturalna	Unikalne ID pracownika firmy.
Czy_pracuje	Nie	Typ logiczny prawda/fałsz	Prawda/Fałsz informujące o tym, czy pracownik nadal jest zatrudniony.

Produkty			
Tabela zawierająca zbiór wszystkich produktów. Każdy produkt posiada unikalną nazwę, która jest naturalnym kluczem głównym. Encja powstaje w momencie dodania produktu do oferty. Encje nie są usuwane w momencie usunięcia produktu ze sprzedaży. Liczebność: ok. 10, przyrost roczny: ok. 2.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Koszt_produkcji	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 5000	Całkowity koszt wytworzenia produktu.
Cena_sprzedaży	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 25000	Cena sprzedaży
Ilość_surowca_potrzebna_do_wyprodukowania	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 15	Ilość złota potrzebna do wytworzenia produktu, podawana w gramach.
Nazwa	Tak	Ciąg liter łacińskich o	Nazwa

		długości 1-20	produktu.
Ilość	Nie	Liczba naturalna, do 100	Ilość produktu w warsztacie podawana w szt.
Czy_produkowany	Nie	Typ logiczny prawda/fałsz	Prawda/Fałsz informujące o tym, czy produkt nadal jest dostępny w sprzedaży.
Marża	Nie	Ciąg znaków w formacie X%. X to liczba naturalna do 5000	Marża jaką właściciel uzyskuje na danym produkcie. Obliczana automatycznie na podstawie stosunku kosztu do ceny sprzedaży.

Zamówienia_na_produkty			
Tabela zawierająca zbiór zamówień na produkty. Zamówienia mają unikalne ID, które jest sztucznym kluczem głównym. Encja jest dodawana w momencie powstania nowego zamówienia na produkty w systemie. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 100, roczny przyrost: ok. 10.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Data	Nie	Data w formacie RRRR-MM-DD	Data złożenia zamówienia.
ID_zamówienia	Tak	Liczba naturalna	ID zamówienia.
Status	Nie	Ciąg znaków łacińskich o długości 1-20	Status zamówienia, może przyjmować wartości: przyjęte, anulowane, w realizacji, zrealizowane

Klienci			
Tabela zawierająca zbiór klientów firmy. Każdy klient posiada unikalny numer NIP, który jest naturalnym kluczem głównym. Encje są dodawane w momencie złożenia zamówienia przez nowego klienta. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 10, przyrost roczny: ok. 2.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Nazwa	Nie	Ciąg liter łacińskich o	Nazwa firmy.

		długości 1-20	
NIP	Tak	Ciąg cyfr o długości 10	NIP firmy.
Email	Nie	Ciąg znaków o długości 1-30. Musi zawierać '@'	Adres e-mail do przedstawiciela firmy.
Numer_telefonu	Nie	Ciąg cyfr o długości 9	Numer telefonu do przedstawiciela firmy.

Placówki			
Tabela zawierająca zbiór placówek firmy (warsztat lub magazyn). Każda placówka ma swoją unikalną nazwę, która jest naturalnym kluczem głównym. Encja jest dodawana w momencie utworzenia nowej placówki. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 2, roczny przyrost: 0.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Nazwa	Tak	Ciąg liter łańskich o długości 1-20.	Nazwa informująca o tym, czy jest to warsztat czy magazyn.
Ilość_surowca	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 1000	Waga surowca znajdującego się w placówce podana w gramach.
Kod_pocztowy	Nie	Ciąg cyfr w formacie XX-XXX, gdzie X reprezentuje cyfrę	Kod pocztowy placówki.
Ulica	Nie	Ciąg liter łańskich o długości 1-30	Nazwa ulicy, na której znajduje się placówka.
Numer Budynku	Nie	Liczba naturalna do 999	Numer budynku placówki.

Zamówienia_na_złoto			
Tabela zawierająca zbiór zamówień złoto. Zamówienia mają unikalne ID, które jest sztucznym kluczem głównym. Encja jest dodawana w momencie złożenia nowego zamówienia. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 20, roczny przyrost: ok. 5.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Data	Nie	Data w formacie RRRR-MM-DD	Data złożenia zamówienia.
ID_zamówienia	Tak	Liczba naturalna	ID zamówienia złota.
Koszt	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 200000	Koszt sumaryczny wszystkich partii wchodzących w zamówienie.
Status	Nie	Ciąg znaków łańskich o długości 1-20	Status zamówienia, może przyjmować

			wartości: przyjęte, w realizacji, dostarczane, zrealizowane
Ilość	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 500	Ilość zakupionego złota, podana w gramach.

Partie_surowca			
Tabela zawierająca zbiór partii surowca. Każda partia posiada unikalne ID, które jest sztucznym kluczem głównym. Encje są dodawane w momencie złożenia nowego zamówienia na złoto. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 50, roczny przyrost: ok. 10.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Waga	Nie	Dodatnia liczba zmiennoprzecinkowa z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, do 100	Waga poszczególnej partii złota w gramach.
ID_partii	Tak	Liczba naturalna	ID partii złota.
Data_dostawy	Nie	Data w formacie RRRR-MM-DD	Data dostarczenia partii do placówki.

Stanowiska			
Tabela zawierająca zbiór encji słownikowych o stanowiskach obejmowanych przez pracowników firmy. Każde stanowisko ma unikalna nazwę, która jest naturalnym kluczem głównym. Encja jest dodawana w momencie utworzenia nowego stanowiska w firmie. Encje nie są usuwane, gdy żaden pracownik nie obejmuje danego stanowiska. Liczebność: ok. 5, przyrost roczny: ok. 1.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Nazwa	Tak	Ciąg liter łacińskich o długości 1-20.	Nazwa stanowiska obejmowanego przez pracownika.
Poziom dostępu	Nie	Cyfra od 0 do 2	Nadaje przywileje użytkownikowi w ramach bazy danych. Poziom 0 - dostęp do całej bazy, możliwość edycji. 1 - dostęp do zamówień oraz klientów. Tylko odczyt. 2 - możliwość dodania dostawy surowca oraz modyfikacje w ramach pracowników.

Zamówione_produkty			
Tabela zawierająca zbiór encji asocjacyjnych łączących encje "Produkty" oraz "Zamówienia_na_produkty". Encja jest dodawana w momencie powstania nowego zamówienia na produkty w systemie. Encje nie są usuwane ze względu na potrzeby dokumentowania działalności. Liczebność: ok. 100, roczny przyrost: ok. 10.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
ID_Projektu	Tak	Liczba naturalna	Produkt przypisany do zamówienia.
ID_Zamówienia	Tak	Liczba naturalna	Zamówienie, w którym znajdują się produkty.
Ilość	Nie	Liczba naturalna, do 50	Ilość zamówionego produktu.

Firmy_transportowe			
Tabela zawierająca zbiór firm transportowych. Każda firma posiada unikalną nazwę, która jest naturalnym kluczem głównym. Encje są dodawane w momencie skorzystania z usługi danej firmy transportowej. Encje nie są usuwane. Liczebność: ok. 5, roczny przyrost: ok. 1.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Numer telefonu	Nie	Ciąg cyfr o długości 9	Numer telefonu do firmy kurierskiej.
Nazwa	Tak	Ciąg znaków o długości 1-40.	Nazwa firmy odpowiedzialnej za dostawę.
Email	Nie	Ciąg znaków o długości 1-30. Musi zawierać '@'	Adres e-mail do firmy kurierskiej.

Opis związków

Nazwa	Zbiór encji 1	Zbiór encji 2	Liczność związku	Opis
znajduje się	Placówki	Produkty	0..1 : 0..n	Wiele produktów może być w jednej placówce, wiele placówek nie może mieć tego samego produktu. Związek powstaje, gdy produkt trafia do danej placówki. Związek nie jest

				usuwany.
obejmuje	Stanowiska	Pracownicy	1 : 0..n	<p>Wiele pracowników może obejmować jedno stanowisko. Jeden pracownik nie może obejmować wielu stanowisk. Związek jest dodawany w momencie zatrudnienia pracownika na dane stanowisko. Związek nie jest usuwany.</p>
pracuje w	Pracownicy	Placówki	1..n : 0..1	<p>Związek przyporządkowuje pracownika do miejsca pracy (placówki). Wiele pracowników może pracować w jednym miejscu. Jeden pracownik nie może pracować w wielu miejscach. Związek jest dodawany w momencie zatrudnienia pracownika. Związek nie jest usuwany.</p>
składa	Zamówienia_na_produkty	Klienci	1..n : 1	<p>Jeden klient może złożyć wiele zamówień. Jedno zamówienie nie może dotyczyć wielu klientów. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia przez</p>

				klienta. Związek nie jest usuwany.
podzielone	Partie_surowca	Zamówienia_na_złoto	0..n : 1	Związek przyporządkowuje partie złota do zamówienia. Jedno zamówienie jest podzielone na wiele partii. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia i podzielenia go na partie. Związek nie jest usuwany.
zostaje	Zamówione_produkty	Produkty	1..n : 1	Związek przyporządkowuje produkty do encji asocjacyjnej "Zamówione produkt". Umożliwia zdobycie informacji o tym jakie produkty są w danym zamówieniu, oraz ich ilości. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia na produkty. Związek nie jest usuwany.
zawiera	Zamówienia_na_produkty	Zamówione_produkty	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje zamówienia na produkty do encji asocjacyjnej "Zamówione produkt". Umożliwia zdobycie informacji o tym

				do jakiego zamówienia przypisane są produkty. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia na produkty. Związek nie jest usuwany.
podlega	Pracownicy	Pracownicy	0..n : 0..1	Związek przyporządkowuje pracownika innemu pracownikowi (szefowi). Wiele pracowników podlega jednemu szefowi. Jeden pracownik nie może mieć kilku szefów. Związek jest dodawany w momencie zatrudnienia pracownika. Związek nie jest usuwany.
dostarczana_do	Placówki	Zamówienia_na_złoto	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje zamówienia złota do placówek, do których są dostarczane. Wiele zamówień może być dostarczanych do jednej placówki. Jedno zamówienie nie może być dostarczane do wielu placówek. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia na

				złoto. Związek nie jest usuwany.
transportuje	Firmy_transportowe	Zamówienia_na_złoto	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje zamówienia na złoto do firmy transportowej odpowiedzialnej za dostawę. Jedna firma może odpowiadać za wiele zamówień. Wiele firm nie zajmuje się jednym zamówieniem. Związek jest dodawany w momencie złożenia zamówienia na złoto partie. Związek nie jest usuwany.

Schemat relacyjnej bazy danych

Stanowiska(**Nazwa**, Poziom dostępu)

Placówki (**Nazwa**, Ilość_surowca, Kod_pocztowy, Ulica, Numer_budynku)

Firmy_transportowe(Numer_telefonu, **Nazwa**, Email)

Pracownicy(Imię, Nazwisko, Email, **ID_pracownika**, Czy_pracuje, Przełożony REF Pracownicy, Miejsce_pracy REF Placówki, Stanowisko REF Stanowiska)

Zamówienia_na_złoto(Data, **ID_zamówienia**, Koszt, Status, Ilość, Dostarczana_do REF Placówki, Firma_transportowa REF Firmy_transportowe)

Partie_surowca(Waga, **ID_partii**, Data_dostawy, Zamówienie REF Zamówienia_na_złoto)

Produkty(Koszt_produkcji, Cena_sprzedaży, Ilość_surowca_potrzebna_do_wyprodukowania, **Nazwa**, Ilość, Czy_produkowany, Marża, Miejsce_składowania REF placówki)

Klienci(Nazwa, **NIP**, Email, Numer_telefonu)

Zamówienia_na_produkty(Data, **ID_zamówienia**, Status, Klient REF Klienci)

Zamówione_produkty(ID_produkту REF Produkty, ID_Zamówienia REF
Zamówienia_na_produkty, Ilość)